

LOGARITMOS

1.- Halla los siguientes logaritmos, sin utilizar calculadora:

- a) $\log_2 8$ b) $\log_2 (1/8)$ c) $\log_5 25$ d) $\log_5 0.2$ e) $\log_2 16$ f) $\log_2 0.5$
g) $\log_{10} 1000$ h) $\log_{10} 0.01$ i) $\log_4 64$ j) $\log_7 49$ k) $\log_5 625$ l) $\log 0.001$
m) $\log_3 \frac{1}{\sqrt{3}}$ n) $\log_2 0.25$

2.- Halla con calculadora:

- a) $\log_5 80$ b) $\log_{12} 100$ c) $\log_2 1500$ d) $\log_5 200$ e) $\log_{100} 200$ f) $\log_{100} 40$
g) $\log_7 123$ h) $\log_{1/2} 77$

3.- Calcula el valor de x en cada una de estas expresiones:

- a) $\log_7 x = -2$ b) $\log_x 16 = 2$ c) $\log 5^x = 12$ d) $3^x = 173$

4.- Expresa como un solo logaritmo la expresión: $\log b + 2\log c - \log d$.

5.- Calcula sin utilizar calculadora:

- a) $\log_2 1024$ b) $\log 0.001$ c) $\log_2 (1/64)$ d) $\log_{\sqrt{3}} 3$
e) $\log_3 \sqrt{3}$ f) $\log_2 \sqrt{8}$ g) $\log_{1/2} \frac{1}{\sqrt{2}}$ h) $\log_{\pi} 1$

6.- Calcula, utilizando la definición de logaritmo:

- a) $\log_2 64 + \log_2 \frac{1}{4} - \log_3 9 - \log_2 \sqrt{2}$ b) $\log_2 \frac{1}{32} + \log_3 \frac{1}{27} - \log_2 1$.

7.- Calcula la base de estos logaritmos: a) $\log_x 125 = 3$ b) $\log_x \frac{1}{9} = -2$

8.- Calcula el valor de x en estas igualdades:

- a) $\log 3^x = 2$ b) $\log x^2 = -2$ c) $7^x = 115$ d) $5^{-x} = 3$
e) $\log_x \frac{1}{4} = 2$ f) $\log_x 2 = 1/2$ g) $\log_x 0.04 = -2$ h) $\log_x 4 = -1/2$

9.- Comprueba que: $\frac{\log \frac{1}{a} + \log \sqrt{a}}{\log a^3} = -\frac{1}{6}$ siendo $a \neq 1$.

10.- Halla el valor de x en estas expresiones aplicando las propiedades de los logaritmos:

- a) $\log x = \log 17 + \log 13$ b) $\log x = \log 36 - \log 9$
c) $\log x = 3 \log 5$ d) $\log x = \log 12 + \log 25 - 2 \log 6$
e) $\log x = 4 \log 2 - \frac{1}{2} \log 25$

12.- Sabiendo que $\log k = 14,4$, calcula, sin utilizar calculadora, el valor de las siguientes expresiones:

- a) $\log \frac{k}{100}$ b) $\log 0.1 k^2$ c) $\log \sqrt[3]{\frac{1}{k}}$

13.- Sabiendo que $\log k = 0.45$, calcula, sin utilizar calculadora, el valor de :

- a) $\log \frac{k}{10}$ b) $\log \sqrt[3]{k}$ c) $\log \frac{1000}{k}$

14.- Calcula x, con ayuda de la calculadora, para que se cumpla:

- a) $x^{2.7} = 19$ b) $\log_7 3x = 0.5$ c) $3^{2+x} = 172$

16.- Si $\log x = a$, ¿Cuál será el valor de $\log \frac{1}{x}$?

17.- Si $\log a = 1 + \log b$, ¿qué relación hay entre a y b?

18.- Si $\log a + \log b = 0$, ¿qué relación hay entre a y b?